

# 公 開 実 用 平 成 3-112296

⑩ 日 本 国 特 許 庁 ( J P )

⑪ 実 用 新 案 出 願 公 開

⑫ 公 開 実 用 新 案 公 報 ( U )      平 3 - 1 1 2 2 9 6

⑬ Int. Cl. <sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公 開    平 成 3 年 ( 1 9 9 1 ) 1 1 月 1 8 日

A 23 L    3/3535

6977-4B

3/349

6977-4B

A 61 L    2/16

Z

7038-4C

B 65 D    81/28

C

7191-3E

審査請求    未請求    請求項の数 2 ( 全 頁 )

⑮ 考 案 の 名 称    抗 菌 性 パ ッ ク 材

⑯ 実    願    平 2 - 1 9 8 9 7

⑰ 出    願    平 2 ( 1 9 9 0 ) 2 月 2 7 日

⑱ 考 案 者    平    松                      昂    京 都 府 宇 治 市 伊 勢 田 町 砂 田 6 - 2 5 5

⑲ 考 案 者    速    水                      康    昭    大 阪 府 大 阪 市 平 野 区 加 美 北 1 - 1 6 - 1 1

⑲ 考 案 者    山    村                      豊       大 阪 府 大 阪 市 東 淀 川 区 豊 里 2 - 1

⑳ 出 願 人    積 水 樹 脂 株 式 会 社    大 阪 府 大 阪 市 北 区 西 天 満 2 丁 目 4 番 4 号

明 細 書

1. 考案の名称

抗菌性パック材

2. 実用新案登録請求の範囲

1) 通気性且つ遮水性袋状体中に、イソチオシアン酸エステル類及び／又はモノテルペン化合物類の、サイクロデキストリン包接化合物が封入された抗菌性パック材。

2) 通気性且つ遮水性袋状体中に、イソチオシアン酸エステル類及び／又はモノテルペン化合物類の、サイクロデキストリン包接化合物を含有した合成樹脂粒状物が封入された抗菌性パック材。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は生鮮食品の保存、流通時に生鮮食品と共に包装され、食品に付着したり包装形態中に浮遊している腐敗の原因となる微生物の繁殖を抑制し、食品の品質を保持する抗菌性パック材に関するものである。

(従来技術)

従来、生鮮食品の保存、流通時に細菌、黴等の微生物の繁殖を抑制する目的で、エチルアルコールが吸着されたアルコール発生剤が食品の保存剤として使用されていた。

( 考案が解決しようとする課題 )

しかしながら、アルコール発生剤は発生するエチルアルコールガスによって食品に変質が生じたり、アルコール臭が食品に移行し食品の風味、香りが損なわれ、食品の品質保持が十分にできない問題点があった。

本考案はかかる問題点を除去した抗菌性バック材を提供することを目的としている。

( 課題を解決するための手段 )

上記課題を解決するため、本考案は天然植物からの抽出物で食品安全性及び抗菌性を有するイソチオシアン酸エステル類、モノテルペン化合物類に着目し、これらの効果をより有効に発揮させるためにサイクロデキストリンに包接した化合物を使用したものである。すなわち、本考案抗菌性バック材は、通気性且つ遮水性袋状体中に、イソチ

オシアン酸エステル類及び／又はモノテルペン化合物類の、サイクロデキストリン包接化合物が封入されたものである。あるいは又、上記袋状体中に、上記サイクロデキストリン包接化合物を含有した合成樹脂粒状物が封入されたものである。

(実施例)

以下、図面を参照しながら本考案について説明する。

図面において、(A)は本考案抗菌性バック材であって、袋状体(1)中に、サイクロデキストリン包接化合物(2)又はサイクロデキストリン包接化合物を含有する合成樹脂粒状物(2)'が封入されている。

袋状体(1)は通気性且つ遮水性を有する材料から作製されている。一般に、袋状体(1)は不織布(11)と多数の微孔を有する合成樹脂フィルム(12)の積層シートが袋状になされて形成され、厚みが100～200μm、透気度が170～300秒/100ccのものが好適に使用される。

サイクロデキストリン包接化合物(2)は、イソチオシアン酸エステル類又はモノテルペン化合物類

又はこれらの配合物がサイクロデキストリンに包接されて形成されている。又、合成樹脂粒状物(2)'は、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂と上記サイクロデキストリン包接化合物とが混練成形された造粒物となされている。

上記サイクロデキストリン包接化合物(2)又は合成樹脂粒状物(2)'は、食品安全性及び抗菌性を有するイソチオシアン酸エステル類、モノテルペン化合物類がサイクロデキストリンから徐放されて揮発ガスとして袋状体(1)を透過して食品の包装形態の雰囲気中に広がるものである。イソチオシアン酸エステル類としては、イソチオシアン酸アリル、イソチオシアン酸フェニル、イソチオシアン酸メチル、イソチオシアン酸エチル、イソチオシアン酸プロピル、イソチオシアン酸イソプロピル、イソチオシアン酸ブチル、イソチオシアン酸イソブチル、イソチオシアン酸イソアミル、イソチオシアン酸ベンジル、イソチオシアン酸シクロヘキシル等が使用される。モノテルペン化合物類としては、テルペン炭化水素、テルペンアルコール、テ

ルペンアルデヒド、テルペンケトン、テルペンオキシド、テルペン酸等が使用される。

又、イソチオシアン酸エステル類、モノテルペン化合物類の担体としてサイクロデキストリンが使用されているのは、食品安全性を有すると共に抗菌効果を安定してより有効に発揮させるためである。すなわち、サイクロデキストリンは、イソチオシアン酸エステル類、モノテルペン化合物類の被包装物を化学的に安定させ、揮発の徐放化、無臭化、酸化防止、光分解防止を計り被包装物の延命効果を引出すと共に、揮発濃度の制御ができることから担体として好適に使用される。しかも、サイクロデキストリンを担体とすることにより、食品の包装内雰囲気温度に影響されることなく被包装物の安定した揮発濃度が得られると共に、消臭効果により食品より発生する異臭を除去できる。

本考案抗菌性パック材(A)は生鮮食品と共に密封包装されて使用されるものであって、例えば第2図の場合はイチゴのトレーパック包装内にイチゴと共に存在するように殺けられている。

次に本考案抗菌性パック材の使用例による効果を示す。

実施例 1

アネトールとオイゲノールの混合物を20部包接したサイクロデキストリン0.1gを、不織布と微孔性ポリエチレンフィルムの積層シートからなる袋状体内に充填封入したパック材を作成した。このパック材を市販のシメジ100g詰めトレーパーック包装内の底部に敷け、8℃で48時間保存した。保存開始48時間後にシメジの気中菌糸の発生状況、商品価値を調べ、その結果を第1表に示した。

実施例 2

イソチオシアン酸アリル20部を包接したサイクロデキストリンを含有するポリエチレン粒状成形品0.4gを、実施例1と同様の袋状体内に封入してパック材を作成した。このパック材について実施例1と同様にして調べ、その結果を第1表に示した。

なお、比較例として、市販のトレーパーック包装

のままの場合について上記と同様にして調べた結果を第1表に合わせて示した。

第 1 表

	気中菌糸発生状況	商 品 価 値
実施例1	—	傘、茎ともに変色がなく良好であり、商品価値が認められた。
実施例2	—	傘、茎ともに変色がなく良好であり、商品価値が認められた。
比較例	+	傘が開き、茎が灰黒色に変色し、商品価値が認められなかった。

( 気中菌糸発生状況    + … 激しく発生、— … 発生なし )

( 考 案 の 効 果 )

以上詳述した如く、本考案抗菌性バック材は、通気性且つ透水性袋状体中に、イソチオシアン酸エステル類、モノテルペン化合物類のサイクロデキストリン包接化合物又はこの化合物を含有する合成樹脂粒状物が封入されているので、イソチオシアン酸エステル類やモノテルペン化合物類の抗菌性を有する物質がサイクロデキストリンから揮発ガスとして徐放され、このガスが袋状体を通過



して包装形態の雰囲気中全体に広がって抗菌効果を発揮できる。従って生鮮食品と共に包装すると、食品に付着した菌、包装形態内に浮遊した菌の繁殖を抑制して、食品の腐敗の進行を抑制できると共に悪臭や変色の発生も防止でき、食品の品質保持ができる。しかも、従来の如くアルコール臭が食品に移行して食品の風味、香りが損なわれるようなことがない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案抗菌性パック材の実施例を示す断面図、第2図は本考案抗菌性パック材の使用状態を示す説明図である。

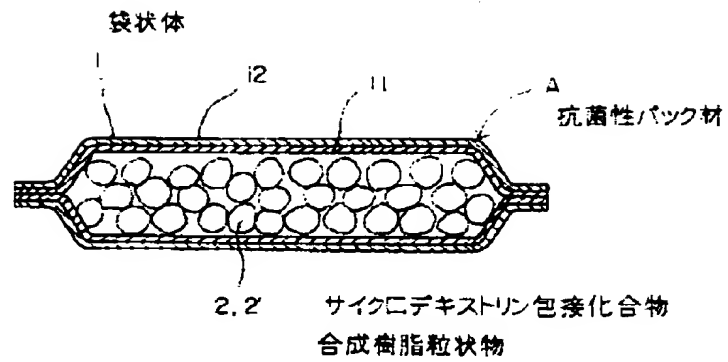
A … 抗菌性パック材、1 … 袋状体、2 … サイクロデキストリン包接化合物、2' … 合成樹脂粒状物。

実用新案登録出願人の名称

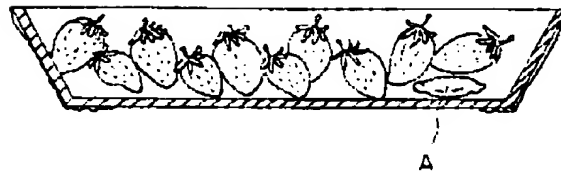
積水樹脂株式会社

代表者 増田保男

第 1 図



第 2 図



実用新案登録出願人  
積水樹脂株式会社  
代表者 増田保男

実開 3-112296